

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro.



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
22. Februar 2001 (22.02.2001)

PCT

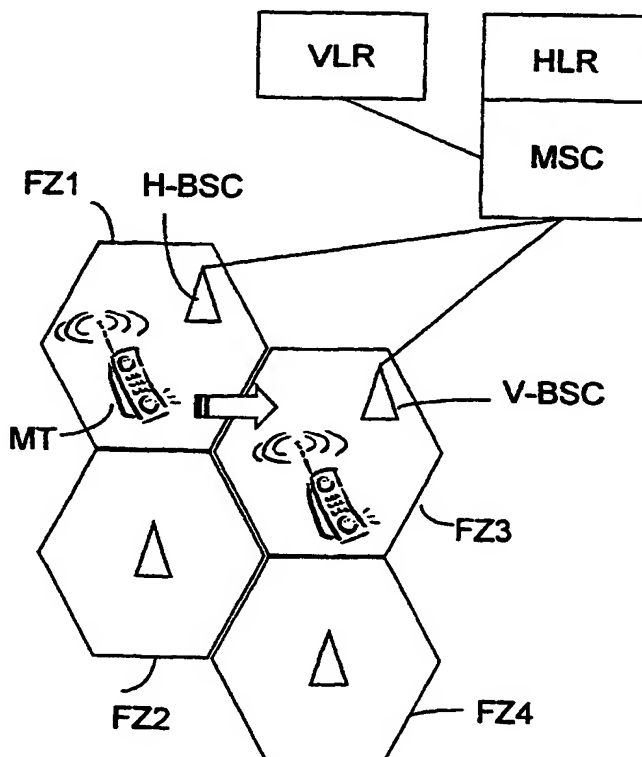
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/13662 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation?: **H04Q 7/38, H04M 15/00, H04Q 3/00**
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE00/02331**
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
18. Juli 2000 (18.07.2000)
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
- (30) Angaben zur Priorität:  
199 38 081.3 12. August 1999 (12.08.1999) **DE**
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **SIEMENS AKTIENGESellschaft [DE/DE];** Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).
- (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ASCHIR, Alexander [DE/DE];** Altonaer Str. 96, D-13581 Berlin (DE). **BERG, Andreas [DE/DE];** Fritschestr. 79, D-10585 Berlin (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGESellschaft; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE).**
- (81) Bestimmungsstaaten (national): **BR, JP, US.**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR MONITORING THE POSITION OF A MOBILE COMMUNICATION TERMINAL IN LOCATION-DEPENDENT TELECOMMUNICATION SERVICES AND ACTIVE VOICE LINK

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR ÜBERWACHUNG DER POSITION EINES MOBILEN KOMMUNIKATIONSENDGERÄTES BEI ORTSABHÄNGIGEN TELEKOMMUNIKATIONS-DIENSTEN UND AKTIVER SPRACHVERBINDUNG



(57) Abstract: In order to guarantee correct functioning of telecommunication service during a connection, the position of the relevant terminal has to be verified both during connection setup and during the entire duration of the connection. When a change in position has been determined, the corresponding change of telecommunication service must then be made by the service control point.

(57) Zusammenfassung: Um eine korrekte Funktionsweise des Telekommunikations-Dienstes während einer Verbindung zu garantieren, muß die Position des betroffenen Endgerätes nicht nur bei Verbindungsaufbau sondern während der kompletten Zeit der Verbindung überprüft werden. Bei Feststellung einer Positionsveränderung muß dann die entsprechende Änderung des Telekommunikations-Dienstes durch die Dienstzentrale durchgeführt werden.

WO 01/13662 A1



(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**Veröffentlicht:**

- Mit internationalem Recherchenbericht.
- Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.

**Beschreibung**

Verfahren zur Überwachung der Position eines mobilen Kommunikationsendgerätes bei ortsabhängigen Telekommunikations-  
5 Diensten und aktiver Sprachverbindung

**Fachgebiet der Erfindung**

10 Ortsabhängige Telekommunikations-Dienste (*Location Dependent Services*) gewinnen in Mobilfunknetzen mehr und mehr an Bedeutung.

Eine bekannte Technik zur Realisierung solcher und anderer Telekommunikations-Dienste in Telekommunikationsnetzen, insbesondere im Mobilfunknetz, ist das „Intelligente Netz“ IN, 15 welches durch ITU Publikationen (Q.1200 ff) und ETSI Normen dem Fachmann bekannt ist.

Für Anrufe, die von einem Mobilten Endgerät ausgehen (Mobile Originating Call, MOC) wird derzeit nur der Aufenthaltsort 20 des Mobilten Endgerätes (Mobile Station, MS) bewertet, der beim Aufbau der Verbindung vorliegt.

Der Aufenthaltsort des Endgerätes kann dabei bislang wie folgt festgestellt werden. Die Nachricht IDP (INAP Operation 25 Initial DP) an die Diensteeentrale enthält eine Ortsinformation (*LocationInformation*), die die Nummer (*LocationNumber*) der Funk-Zelle (*serving cell*) des Mobilfunknetzes enthält, über die das Gespräch ursprünglich aufgebaut wird. Bewegt sich der Dienst-Kunde in eine andere Zelle (Handover), so erhält die Diensteeentrale (beispielsweise der SCP, Service 30 Control Point) keinerlei Hinweis über die Änderung des Aufenthaltsortes.

Für einen Dienst und beispielsweise dessen spezielle Vergütung (Home Zone Billing, HZB), abhängig vom Aufenthaltsort, bedeutet dies: beginnt der Dienst-Kunde innerhalb einer vergünstigten Funk-Zelle (Home Zone) ein Telefonat, wird das 35

Gespräch günstiger vergewährt. Daran ändert sich jedoch auch nichts wenn er diese Funkzelle (Home Zone) verlässt. Wünschenswert für den Dienst-Anbieter ist es, dass der Dienst-Kunde ausschließlich innerhalb seiner eigenen Funkzelle(n) (Home Zone) billiger telefoniert, außerhalb dieser Funkzelle(n) aber zu den üblichen Mobilfunktarifen.

Gleiches gilt für die umgekehrte Richtung: Beginnt der Dienst-Kunde das Telefonat außerhalb seiner Home Zone und tritt sie während des Gesprächs, dann telefoniert er auch dort zum höheren Tarif.

Dieselbe Problematik tritt auch auf, wenn der Kunde des ortsabhängigen Dienstes, der beispielsweise dieses Gebührenmodell nutzt, angerufen wird (Mobile Terminating Call, MTC).

Dies betrifft alle positionsabhängigen Eigenschaften eines Telekommunikationsdienstes, beispielsweise auch Zugriffsberechtigungen auf bestimmte Dienste, Einschränkungen von Diensteigenschaften in bestimmten Funkzellen usw.

#### **Stand der Technik**

Zur Ortsbestimmung sind bereits Techniken bekannt. Mittels Laufzeitmessungen kann der Aufenthaltsort des Mobilendgerätes auf etwa 100 Meter genau festgestellt werden. (*Time Of Arrival TOA, Enhanced Observed Time Difference E-OTD*). Auch die Verwendung eines funkgestützten globalen Positionierungssystems (GPS, Global Positioning System) ist bekannt.

Beide Lösungen sind aufwendig und kostenintensiv. Zudem liefern sie viel genauere Positionsangaben, als es für die beschriebenen Telekommunikations-Dienste erforderlich ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren anzugeben, welches eine ausreichend genaue Ortsbestimmung eines mobilen Endgerätes während einer Kommunikationsverbindung ermöglicht und dabei die oben genannten Nachteile vermeidet.

5

### Darstellung der Erfindung

Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Verfahren gemäß Patentanspruch 1.

Dabei wird im folgenden eine Erweiterung für Telekommunikations-Dienste (MOC und MTC) beschrieben.

15 Der Telekommunikations-Dienst, welcher A-seitig (also vom Anrufenden, MOC) oder B-seitig (also vom Angerufenen, MTC) aus aktiviert werden kann, hat als erfindungswesentliches Merkmal eine Ortsabhängigkeit. Das kann bedeuten, dass er unterschiedlichen Vergebührungsmodellen unterliegt, oder auch andere Dienstemerkmale (Features) sich ortsabhängig unterscheiden.

Um eine korrekte Funktionsweise des Telekommunikations-Dienstes während einer Verbindung zu garantieren, muß die Position des betroffenen Endgerätes nicht nur bei Verbindungsaufbau sondern während der gesamten Zeitdauer der aktiven Verbindung überprüft werden. Bei Feststellung einer Positionsveränderung muß dann die entsprechende Änderung des Telekommunikations-Dienstes durch die Dienstzentrale durchgeführt werden, also beispielsweise eine Änderung des verwendeten Gebührenmodells.

Werden dem Telekommunikations-Dienst die Positionswechsel bekannt, dann kann die Dienstzentrale (beispielsweise der SCP eines IN) während des Gespräches auf die Veränderung reagieren - eine bisher nicht verfügbare Dienste-Eigenschaft.

35

Der Vorteil gegenüber „Time Of Arrival“ (TOA) und „Enhanced Observed Time Difference“ (E-OTD) ist, dass die im Netz verfügbare Technik genutzt wird. Die hier vorgestellte Lösung ist einfacher umzusetzen, wenn auch nicht so genau.

5

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

10 Besonders vorteilhaft ist das erfindungsgemäße Verfahren bei Verwendung eines speziellen Gebührenmodells, bei dem die angefallenen Gebühren abhängig davon sind, um welchen Teilnehmer es sich handelt und auf welcher Position er sich gerade befindet.

15 Die Positionsänderung kann grundsätzlich initiiert sein:

- über das Endgerät:

20 In einer bevorzugten Ausgestaltungsform meldet das Endgerät seine Position an die Dienstzentrale. Dies kann geschehen, wann immer das Endgerät eine (signifikante) Positionsänderung feststellt, oder auch in regelmäßigen Abständen sowie eine Kombination aus beiden.

- über die Dienstzentrale:

25 In einer weiteren Ausgestaltungsform wird die Position des Endgerätes von der Dienstzentrale abgefragt. Dies kann in regelmäßigen Abständen erfolgen.

30 Die Positionsinformation, welche von dem Kommunikationsendgerät an die Dienstzentrale übermittelt wird, kann dabei in einem beliebigen Format sein. Wenn sie nicht in dem von der Dienstzentrale verwendeten Format ist, muß diese sie nach Empfang in geeignete Positionsinformation umgesetzt werden.

35 Die Häufigkeit und die Abstände der Übermittlung von Positionsinformationen kann vom einschlägigen Fachmann geeignet gewählt werden.

### Kurzbeschreibung der Zeichnungen

Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. Dabei zeigen

- 5 Figur 1 eine schematische Darstellung eines zellular aufgebauten Mobilfunknetzes und ein Endgerät, welches während einer Verbindung seine Position innerhalb des Mobilfunknetzes verändert,  
Figur 2 eine vom SCP initiierte Lösungsvariante und  
10 Figur 3 eine vom Endgerät initiierte Lösungsvariante.

### Beschreibung der bevorzugten Ausgestaltungsformen

- 15 Figur 1 zeigt ein zellular aufgebautes Mobilfunknetz mit einigen Funkzellen FZ1, FZ2, FZ3 und FZ4. In jeder Funkzelle befindet sich Vorrichtungen H-BSC, V-BSC, dargestellt durch Dreiecke, welche den Funkverkehr der betreffenden Zelle steuern. Diese sind verbunden mit einer zentralen Steuerung MSC,  
20 welche Zugriff auf Teilnehmerregister HLR und VLR besitzt. Diese Techniken sind dem Fachmann der GSM (Global System for Mobile Communication) Technik bekannt, es sind aber auch andere zelluläre Funknetze wie PCN (Personal Communication Network) oder ähnliches denkbar.

25

- Ein Teilnehmer in diesem Mobilfunknetz wählt nun mittels seines Endgerätes MT (Mobile Terminal) eine andere Teilnehmernummer und bekommt so Verbindung zum Netz in seiner Funkzelle FZ1. Der Aufenthaltsort des zweiten Teilnehmers B-Party und dessen Vermittlungsstelle M-SSP sind für das erfindungsgemäße Verfahren nicht relevant.

- 30 Diese Funkzelle ist in der Dienstezentrale mit einer besonderen Eigenschaft verknüpft. Dies kann eine besondere Vergütung sein, die vom Betreiber als Heimatzone (Homezone) bezeichnet wird, und so wird diese Verbindung über ein gesondertes Gebührenmodell berechnet.
- 35

Bewegt sich nun der Teilnehmer, verläßt die Heimatzone und tritt in die benachbarte Funkzelle FZ3 ein, so wird die zentrale Steuerung über diese Positionsveränderung informiert, wie in den beiden folgenden Figuren dargestellt.

5

Die Positionsübermittlung an die Dienstezentrale während des Telefonats erfolgt beispielsweise mittels zusätzliche *Unstructured Supplementary Service Data* USSD und SIM Toolkit. Hierbei werden in MT verfügbare Ortsinformationen oder/und Ortsänderungen übermittelt. Verfügbare Parameter sind beispielsweise „Location Area Identity“ (LAI), „Serving Cell ID“ und „Serving Cell Channel“.

10

Zwei Lösungsvarianten sind vorstellbar:

15

- SCP initiiert: Figur 2. Die IN Dienstelogik in der Dienstesteuerungszentrale SCP fragt in dienst-spezifischen Zeitabständen, ob sich der telefonierende Teilnehmer A-Party fortbewegt hat (- so kann der Dienst Anbieter die Signalisierungslast unter Kontrolle halten). Dazu sendet der SCP dem IN Kunden eine Anfrage USSD Request (an die Calling Party Address CgPA bei MOC Diensten, an die Called Party Address CdPA bei MTC Diensten), der das SIM Toolkit der MS auffordert, mit einem USSD Response zu antworten, der Ortsinformationen oder/und Ortsänderungen enthält.
- MS initiiert: Figur 3. Im Fall eines Handovers teilt das MT mit Hilfe des SIM Toolkits der Dienstezentrale SCP via USSD Request mit, dass es sich fortbewegt hat. Selbst innerhalb eines geschlossenen Raumes finden häufig Handover statt, falls eine Nachbarzelle eine bessere Signalstärke aufweist; in diesem Fall hat jedoch kein für den Dienst Anbieter relevanter Ortwechsel stattgefunden. Um zu verhindern, dass hierdurch unnötig viele Ortswechsel dem SCP mitgeteilt werden, kann auch in dem MT eine Zeitsteuerung eingebaut werden: Frühestens nach einem einstellbaren Zeitraum teilt die MS die Ortsinformationen oder/und Orts-

20

25

30

35



änderungen mit, nach Ablauf dieses Zeitraums aber unmittelbar.

**Patentansprüche**

1. Verfahren zur Überwachung der Position eines mobilen Kommunikationsendgerätes bei ortsabhängigen Telekommunikations-Diensten und aktiver Sprachverbindung bei dem
  - 5 - die Dienststeuerungszentrale im Mobilfunknetz bei Verbindungsaufbau eine erste Information über die Position des mobilen Endgerätes innerhalb des Mobilfunknetzes erhält, und
  - 10 - die erste Positionsinformation von dem ausgewählten ortsabhängigen Telekommunikations-Diensten verwendet wird, und
  - die Position des Endgerätes während der Verbindung nochmals überprüft wird, und
  - 15 - die Dienststeuerungszentrale über eine festgestellte Positionsänderung während der aufgebauten Verbindung eine zweite Positionsinformation erhält, und
  - die zweite Positionsinformation von dem Telekommunikations verwendet wird.
- 20
2. Verfahren nach Patentanspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, dass
  - 25 a) die Vergütung des Telekommunikationsdienstes abhängig von der Positionsinformation des zu vergütenden Endgerätes ist, und
  - b) wenn eine Positionsänderung des Endgerätes festgestellt wird,
  - c) die Vergütung des Telekommunikationsdienstes angepaßt wird.
- 30
3. Verfahren nach einem der vorherigen Patentansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, dass
  - 35 eine Positionsinformation des Endgerätes von dem Endgerät an die Dienstzentrale gemeldet wird.

4. Verfahren nach Patentanspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
eine Positionsinformation des Endgerätes durch die Dienst-  
ezentrale von dem Endgerät abgefragt wird.
- 5
5. Verfahren nach einem der vorigen Patentansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
eine Positionsinformation in regelmäßigen Abständen abge-  
fragt oder gemeldet wird.
- 10
6. Verfahren nach Patentanspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
die Position nach einer Positionsänderung gemeldet wird.
- 15
7. Verfahren nach einem der vorherigen Patentansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
die im Endgerät vorhandene Ortsinformationen durch Endge-  
rät vorhandene SIM Toolkit ermittelt wird.
- 20
8. Verfahren nach einem der vorherigen Patentansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
eine Positionsinformation durch Unstructured Supplementary  
Service Data (USSD) übertragen wird.
- 25
9. Verfahren nach einem der vorherigen Patentansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
eine Positionsinformation durch Short Message Service  
(SMS) übertragen wird.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

1/3

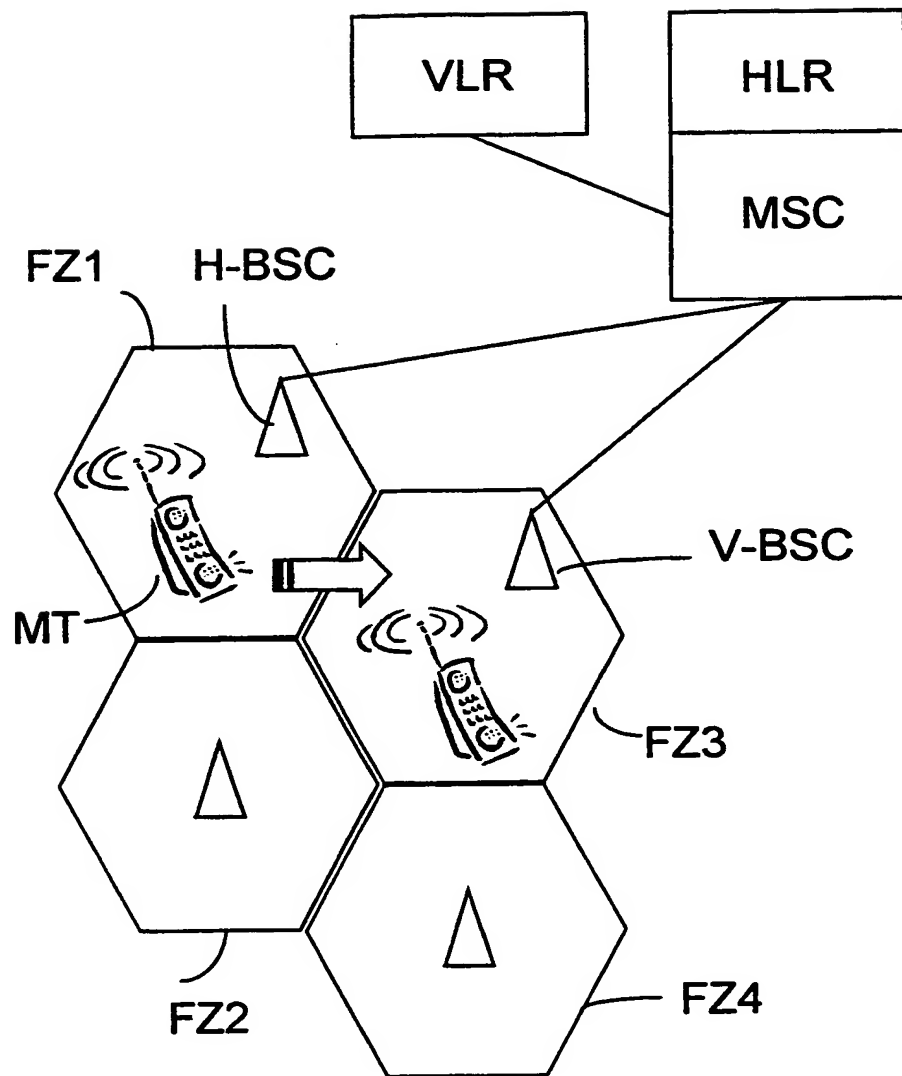


FIG 1

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

2/3

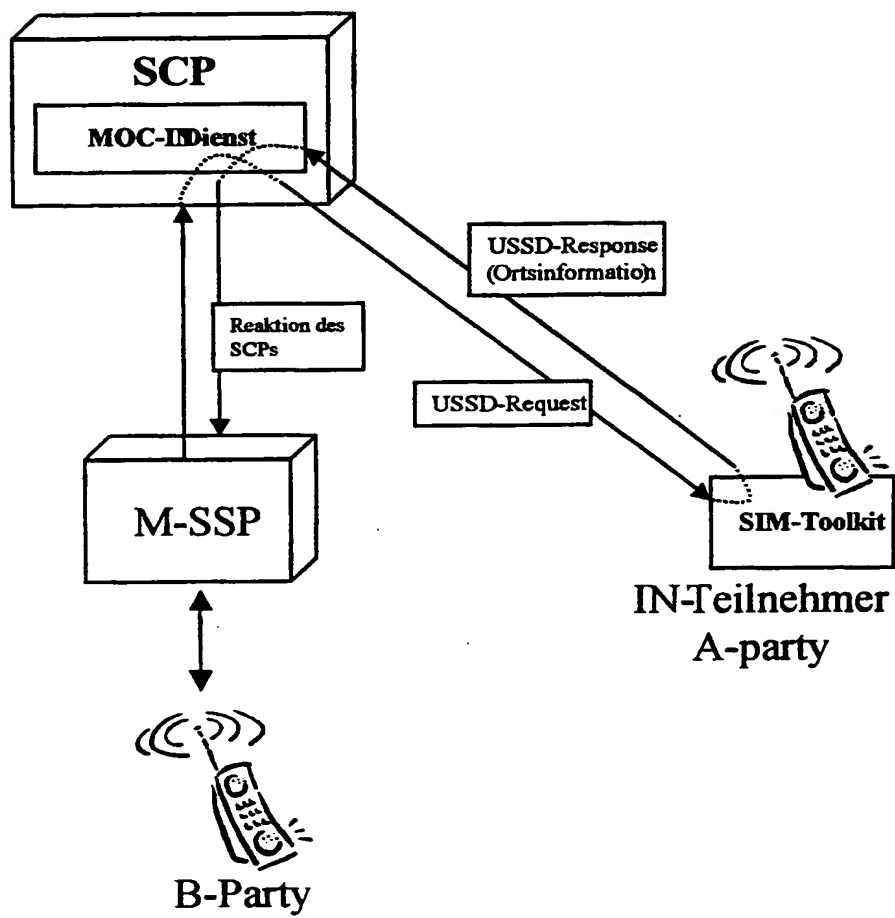


FIG 2

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



3/3

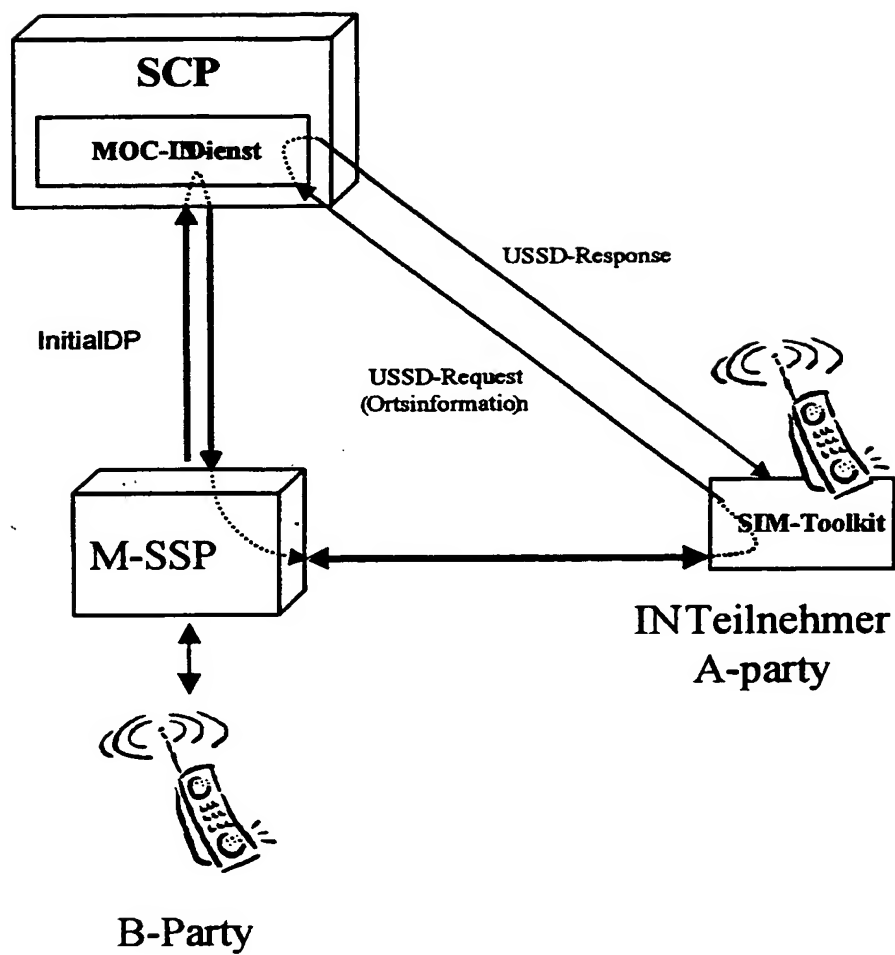


FIG 3

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inten. Appl. No.

PCT/DE 00/02331

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H04Q7/38 H04M15/00 H04Q3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04Q H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 97 48245 A (NOKIA TELECOMMUNICATIONS OY ;JANHONEN RISTO (FI); TUOHINO MARKKU ()) 18 December 1997 (1997-12-18) the whole document	1,2,6
A	WO 98 58505 A (LINKOLA JANNE ;SONERA OY (FI)) 23 December 1998 (1998-12-23) page 10, line 16 -page 21, line 18	1,7-9
A	WO 99 34590 A (NOKIA TELECOMMUNICATIONS OY ;WALLENIIUS JUKKA (FI)) 8 July 1999 (1999-07-08) page 12, line 10 -page 13, line 3	1
A	US 5 754 955 A (EKBATANI MEHRDAD) 19 May 1998 (1998-05-19) column 7, line 28 - line 61	1
-/--		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 December 2000

Date of mailing of the international search report

15/12/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Baas, G

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Application No

PCT/DE 00/02331

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 99 07167 A (ERICSSON TELEFON AB L M) 11 February 1999 (1999-02-11) page 20, line 34 -page 21, line 24 -----	1
P,X	WO 99 56326 A (STIMPFL FRANZ ;LECHNER GERHARD (AT); LEITGEB MANFRED (AT); MADLE R) 4 November 1999 (1999-11-04) page 4, line 7 -page 5, line 19 page 8, line 23 -page 10, line 30 -----	1-3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/02331

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9748245 A	18-12-1997	FI 962380 A AU 3034297 A CN 1221541 A EP 0898846 A JP 2000512103 T	08-12-1997 07-01-1998 30-06-1999 03-03-1999 12-09-2000
WO 9858505 A	23-12-1998	FI 972591 A AU 7770198 A EP 0983696 A	18-12-1998 04-01-1999 08-03-2000
WO 9934590 A	08-07-1999	FI 974626 A AU 1762799 A EP 1053630 A	24-06-1999 19-07-1999 22-11-2000
US 5754955 A	19-05-1998	AU 7005096 A CN 1202297 A EP 0852101 A WO 9711569 A	09-04-1997 16-12-1998 08-07-1998 27-03-1997
WO 9907167 A	11-02-1999	AU 8470598 A BR 9811114 A CN 1273010 T EP 1000514 A	22-02-1999 18-07-2000 08-11-2000 17-05-2000
WO 9956326 A	04-11-1999	DE 19819582 A	04-11-1999

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Intern. Aktzeichen

PCT/DE 00/02331

**A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 H04Q7/38 H04M15/00 H04Q3/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Researchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 H04Q H04M

Researchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die researchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 97 48245 A (NOKIA TELECOMMUNICATIONS OY ;JANHONEN RISTO (FI); TUOHINO MARKKU ( ) 18. Dezember 1997 (1997-12-18), das ganze Dokument	1,2,6
A	WO 98 58505 A (LINKOLA JANNE ;SONERA OY (FI)) 23. Dezember 1998 (1998-12-23) Seite 10, Zeile 16 -Seite 21, Zeile 18	1,7-9
A	WO 99 34590 A (NOKIA TELECOMMUNICATIONS OY ;WALLENIUS JUKKA (FI)) 8. Juli 1999 (1999-07-08) Seite 12, Zeile 10 -Seite 13, Zeile 3	1
A	US 5 754 955 A (EKBATANI MEHRDAD) 19. Mai 1998 (1998-05-19) Spalte 7, Zeile 28 - Zeile 61	1
	-/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. Dezember 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

15/12/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Baas, G

# INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02331

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 99 07167 A (ERICSSON TELEFON AB L M) 11. Februar 1999 (1999-02-11) Seite 20, Zeile 34 -Seite 21, Zeile 24 ---	1
P,X	WO 99 56326 A (STIMPFL FRANZ ;LECHNER GERHARD (AT); LEITGEB MANFRED (AT); MADLE R) 4. November 1999 (1999-11-04) Seite 4, Zeile 7 -Seite 5, Zeile 19 Seite 8, Zeile 23 -Seite 10, Zeile 30 -----	1-3



# INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intern. . nales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02331

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9748245 A	18-12-1997	FI 962380 A	08-12-1997
		AU 3034297 A	07-01-1998
		CN 1221541 A	30-06-1999
		EP 0898846 A	03-03-1999
		JP 2000512103 T	12-09-2000
WO 9858505 A	23-12-1998	FI 972591 A	18-12-1998
		AU 7770198 A	04-01-1999
		EP 0983696 A	08-03-2000
WO 9934590 A	08-07-1999	FI 974626 A	24-06-1999
		AU 1762799 A	19-07-1999
		EP 1053630 A	22-11-2000
US 5754955 A	19-05-1998	AU 7005096 A	09-04-1997
		CN 1202297 A	16-12-1998
		EP 0852101 A	08-07-1998
		WO 9711569 A	27-03-1997
WO 9907167 A	11-02-1999	AU 8470598 A	22-02-1999
		BR 9811114 A	18-07-2000
		CN 1273010 T	08-11-2000
		EP 1000514 A	17-05-2000
WO 9956326 A	04-11-1999	DE 19819582 A	04-11-1999

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**